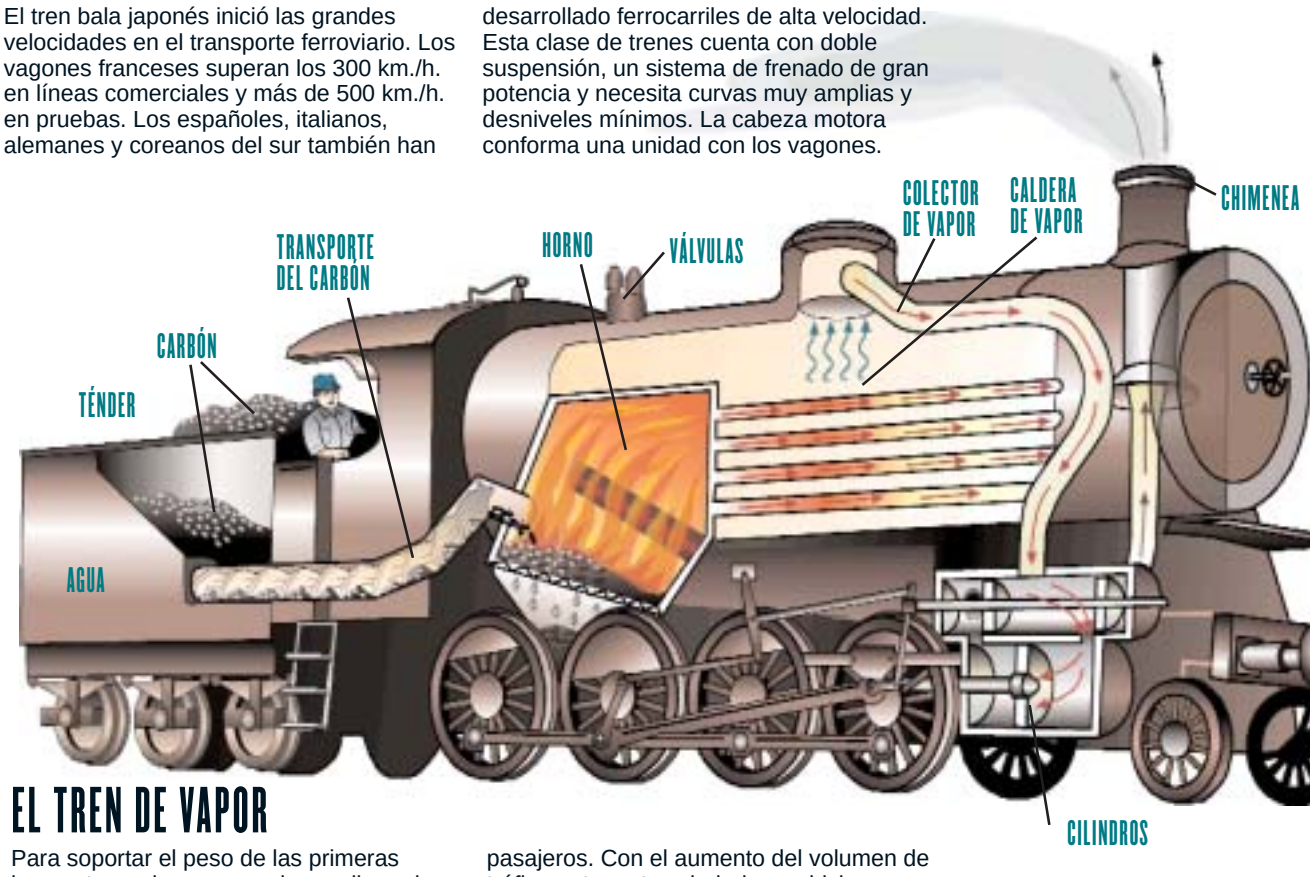
LOS TRENES

El ferrocarril se compone de un número de vagones y de una locomotora que es la que genera la energía necesaria para mover todo el conjunto. Para conseguirlo, el tren dispone de unas ruedas que se desplazan sobre unos raíles paralelos. A lo largo del tiempo, el tipo de energía utilizada ha cambiado, al igual que también se han ido modificando las velocidades (cada vez mayores) y las distintas clases de vehículos, que han variado en función de los lugares donde se van a emplear. Este método de transporte resulta una alternativa eficiente que emplea menos combustible que los coches y los camiones.

EL TREN DE ALTA VELOCIDAD

El tren bala japonés inició las grandes velocidades en el transporte ferroviario. Los vagones franceses superan los 300 km./h. en líneas comerciales y más de 500 km./h. en pruebas. Los españoles, italianos, alemanes y coreanos del sur también han desarrollado ferrocarriles de alta velocidad. Esta clase de trenes cuenta con doble suspensión, un sistema de frenado de gran potencia y necesita curvas muy amplias y desniveles mínimos. La cabeza motora conforma una unidad con los vagones.



OTROS TIPOS

Para subir grandes pendientes, los trenes de cremallera poseen una rueda dentada central y los funiculares disponen de un cable. El ferrocarril de mercancías sufre la competencia de las carreteras, por lo que existe el transporte intermodal o mixto, que alterna los camiones y los vagones.

EL TREN DE VAPOR

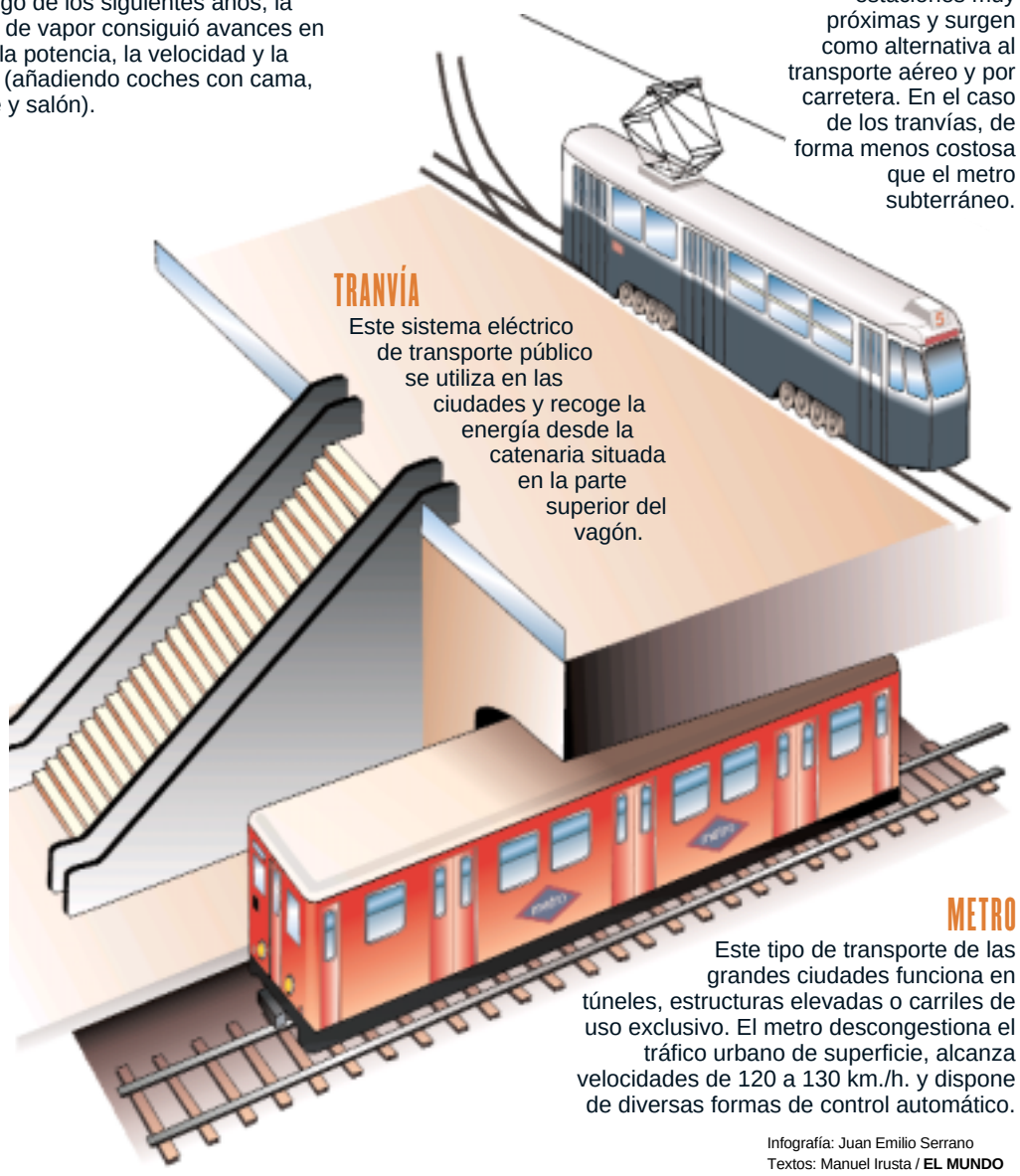
Para soportar el peso de las primeras locomotoras de vapor se desarrollaron los raíles de hierro fundido, que luego empezaron a ser fabricados en acero. En un principio sólo se transportaba carga, hasta que la vía férrea Liverpool-Manchester, dirigida por George y Robert Stephenson, inauguró el transporte de pasajeros. Con el aumento del volumen de tráfico entre estas ciudades se hicieron necesarias las señales mecánicas en la vía. A lo largo de los siguientes años, la locomotora de vapor consiguió avances en el tamaño, la potencia, la velocidad y la comodidad (añadiendo coches con cama, restaurante y salón).

TRANSPORTE URBANO

Los ferrocarriles urbanos requieren estaciones muy próximas y surgen como alternativa al transporte aéreo y por carretera. En el caso de los tranvías, de forma menos costosa que el metro subterráneo.

CRONOLOGÍA Y BREVE HISTORIA DEL TREN

1769	James Watt patenta la primera máquina de vapor.
1803	Trevithick construye la 1ª locomotora sobre raíles.
1825	Primer tren del mundo: Stockton-Darlington.
1837	Primer ferrocarril español, en Cuba.
1853	La Española: 1ª locomotora de vapor en España.
1863	El primer metro empieza a funcionar en Londres.
1864	Se inaugura la línea Madrid-Irún.
1896	En Bilbao, primer tranvía urbano electrificado.
1911	Primera locomotora Diesel en Alemania.
1919	Se inaugura el metro de Madrid.
1941	Se crea RENFE.
1948	Centenario de los ferrocarriles españoles.
1950	Circula el Talgo II entre Madrid e Irún.
1956	El metro parisino pone neumáticos en las ruedas.
1964	Se inician los viajes de Talgo entre Madrid y París.
1968	Último tren regular de vapor en Gran Bretaña.
1987	Récord en tracción Diesel: 283,9 km./h.
1993	Se diseña la alta velocidad para Madrid-Barcelona.



TRANVÍA

Este sistema eléctrico de transporte público se utiliza en las ciudades y recoge la energía desde la catenaria situada en la parte superior del vagón.

METRO

Este tipo de transporte de las grandes ciudades funciona en túneles, estructuras elevadas o carriles de uso exclusivo. El metro descongestiona el tráfico urbano de superficie, alcanza velocidades de 120 a 130 km./h. y dispone de diversas formas de control automático.

Infografía: Juan Emilio Serrano
Textos: Manuel Irusta / **EL MUNDO**